A. Flavivi - Fabrmann
Berlin
1919

76410

# DAS TRACHOM IN PALÄSTINA.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

**FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN**

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

VORGELEGT VON

**ALEXANDER TELAVIVI-SALZMANN**

AUS JAFFA (PALÄSTINA).

TAG DER PROMOTION: 22. MÄRZ 1919.

WIESBADEN
VERLAG VON J. F. BERGMANN
1919.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent:
Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. **Greeff.**

Sonderabdruck aus dem Archiv für Augenheilkunde, 1919.

Von allen Augenleiden ist das Trachom die verbreitetste Volkskrankheit (14)[1]).

Den Namen »Ägyptische Augenentzündung« trägt sie sofern mit Recht, als Ägypten besonders von ihr heimgesucht ist; doch ist Ägypten keineswegs das einzige Land, das unter der Trachomseuche zu leiden hat. Wenn auch bisher noch genaue statistische Angaben für die einzelnen Länder fehlen, so steht es doch fest, dass nur wenige Gebiete der Erde vom Trachon verschont geblieben sind (15). Soweit in der Fachliteratur bisher über das Vorkommen des Trachoms berichtet worden ist, kann man ungefähr folgenden allgemeinen Überblick über seine Verbreitung gewinnen (13).

1. Ganz oder fast trachomfrei: Schweiz, Süddeutschland, Tirol und Alpenländer.

---

[1]) Die in Klammern gesetzten Zahlen weisen auf das Literaturverzeichnis am Schluss der Arbeit hin.

2. Leicht befallen: Norddeutschland, einzelne Bezirke in England, Holland, Dänemark, Belgien, Schweden, Norwegen und Österreich.

3. Stärker heimgesucht: Russland, Finnland, Ungarn, Galizien, Ost- und Westpreussen, Posen, Schlesien, Balkanstaaten, Türkei, Italien und angrenzende österreichische Gebiete, Spanien, Portugal, China, Japan, Zentralasien und manche Gebiete in Amerika und Australien.

4. Am stärksten befallen: Ägypten, Algier, Tunis, Tripolis, Ostindien, Arabien, Persien, Mesopotamien, Syrien und Palästina.

Wenn wirklich die Zivilisation eines Landes sich nach der Zahl der Blinden bemessen liesse (14), dann steht allerdings der Orient noch auf einer sehr tiefen Stufe. Wer nur einmal im Orient war, weiss von der auffallend grossen Zahl der Erblindeten zu erzählen, die er auf den Strassen gesehen hat. Ein geringer Teil derselben hat sich seines Augenlichtes auf der Pilgerfahrt nach Mekka beraubt, um nach dem heiligen Stein auf dem Grabe des Propheten nichts mehr zu sehen. Die Mehrzahl aller anderen Blinden ist auf schlecht behandelte oder völlig vernachlässigte Augenkrankheiten zurückzuführen, von denen neben Konjunktivitiden aller Art die Conjunctivitis granulosa die weitaus grösste Rolle spielt.

Was sich vom Orient im allgemeinen sagen lässt, gilt im besonderen für Palästina.

Dabei taucht unwillkürlich die Frage auf, ob das Trachom in so hohem Masse dort auch schon im Altertum gewütet hat.

Weder in der Bibel noch in anderen Schriften — wie Talmud und Midraschim — findet sich irgend eine Andeutung, auf Grund derer man auf das Vorhandensein des Trachoms in Palästina zu jenen Zeiten sichere Schlüsse ziehen könnte. Dagegen werden andere akzidentell oder permanent im Lande der Bibel vorkommende Krankheiten, wie Aussatz und Pest, des öfteren erwähnt (28). Mithin darf man annehmen, dass Augenkrankheiten im allgemeinen und Trachom im besonderen, wenn sie auch vorgekommen sind, jedenfalls eine so geringe Bedeutung für das Volkswohl hatten, dass sie keine Spuren in der Literatur hinterlassen konnten.

Seit jener Zeit aber hat sich in Palästina vieles geändert: aus einem Staate von hoher Kultur ist es nach vielen Wandlungen zu einer unbedeutenden Provinz der asiatischen Türkei geworden. Im gleichen Verhältnis sank auch der Gesundheitszustand im Lande immer tiefer, bis er zum jetzigen Tiefstand gelangt ist. Die enge Nachbarschaft mit dem vom Trachom durchseuchten Ägypten (17) hat dazu bei-

getragen, dass auch in Palästina dieses Leiden grosse Verbreitung gefunden hat.

Während aber in Ägypten, dank dem energischen Eingreifen der Regierung (6), die Seuche jetzt zwar nicht ausgerottet, aber doch günstig beeinflusst werden konnte, treibt das Trachom in Palästina sein verheerendes Werk ungehindert weiter. Die Eingeborenen, welche zugleich die am meisten vom Trachom Befallenen sind, nehmen die Krankheit wie echt orientalische Fatalisten als etwas Selbstverständliches hin und beanspruchen kaum ärztliche Hilfe. So schreitet das Übel weiter, immer neue Kreise hineinziehend, immer neue Opfer fordernd.

Eine systematische und umfassende Bekämpfung dieser das Volkswohl bedrohenden Seuche tut not. Da aber nur bei genauer Kenntnis der Krankheit nach Auftreten, Verlauf, Intensität und Verbreitung die richtige Wahl der Mittel zu ihrer Bekämpfung getroffen werden kann, so ist die grosse Bedeutung wissenschaftlicher Arbeiten auf diesem Gebiete ohne weiteres einleuchtend. Im folgenden soll der Versuch gemacht werden, das wenige bereits vorhandene Material zu sichten und zusammenzufassen. Dabei sind in erster Linie die von dem British Ophthalmic Hospital (B.O.H.) in Jerusalem, der Trachomabteilung des Jewish Health Bureau (J.H.B.), ebenda, und die von palästinensischen Augenärzten gesammelten Erfahrungen zugrunde gelegt worden.

---

Zuerst einiges über die Konjunktivitiden im allgemeinen.

Auf Grund von 5700 Fällen, die innerhalb von 5 Jahren im B.O.H. untersucht und behandelt wurden, machte Butler (5) folgende interessante Beobachtung: Die Zahl der Konjunktivitiden (und ebenso die Zahl der damit verbundenen Korneakomplikationen) ist direkt proportional der mittleren Jahrestemperatur.

Fig. 1 gibt graphisch in 3 Kurven — der Konjunktivitiden, der mittleren Jahrestemperaturen und der Komplikationen — eine Illustration der obigen Beobachtung. Der Bequemlichkeit wegen ist die in der Butlerschen Darstellung gebrauchte Fahrenheitsche Skala nach Celsius umgerechnet worden.

Die Jahre mit hoher Jahrestemperatur haben also auch die höchste Zahl der Konjunktivitiden geliefert und weisen gleichzeitig auch die meisten Komplikationen auf.

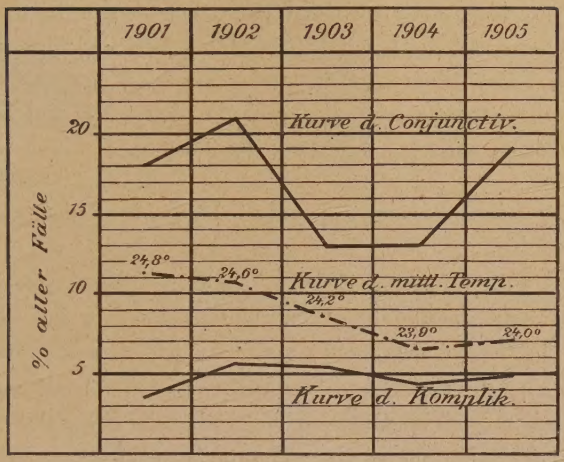


Fig. 1.

Sichtet man das Material, wie es in Tab. 1 geschieht, nach den einzelnen Monaten, so ergibt sich folgendes:

Tabelle 1.

| Monate | mittlere Jahrestemperatur | % aller Fälle | % der Komplikationen |
|---|---|---|---|
| Januar | 17,4 | 10,5 | 4,0 |
| Februar | 19,0 | 4,5 | 2,0 |
| März | 19,9 | 3,5 | 1,0 |
| April | 23,6 | 1,5 | 0,2 |
| Mai | 26,8 | 2,0 | 0,8 |
| Juni | 27,5 | 4,0 | 0,9 |
| Juli | 28,6 | 16,5 | 2,3 |
| August | 28,8 | 31,0 | 4,0 |
| September | 28,2 | 26,0 | 4,0 |
| Oktober | 27,0 | 25,0 | 7,0 |
| November | 23,0 | 22,5 | 9,0 |
| Dezember | 19,4 | 16,0 | 6,5 |

Die Zahl der Entzündungen erreicht ihren niedrigsten Punkt im April, um dann allmählich zu steigen. Von Juni ab sieht man eine plötzliche Steigerung bis zum Höhepunkt im August, die einhergeht mit einem gleichzeitigen Steigen der mittleren Temperatur. Von September bis März sinkt sie dann langsam wieder. Die Höhepunkte der Zahl

und der Temperatur sind in ein und demselben Monat August. Dagegen haben die schweren Fälle, d. h. die Komplikationen der Kornea mit allen ihren Folgen, ihren Höhepunkt nicht im August, sondern im November, drei Monate nach der heissesten Zeit. Mit anderen Worten: in den wärmsten Monaten kommen die meisten Konjunktivitiden vor, darunter aber nur wenig schwere Fälle; am Ende des Sommers dagegen sind unter den verhältnismässig wenigen Konjunktivitiden viele schwere Fälle vorhanden.

Diese auf die klinischen Erfahrungen sich stützenden Beobachtungen haben durch die bakteriologischen Untersuchungen ihre Bestätigung gefunden. Es lassen sich danach zwei Perioden im Jahre unterscheiden:

Die 1. kann als die epidemische Periode bezeichnet werden. Sie verläuft von Juni bis Oktober, dabei sind die Erkrankungen häufig, ihr Verlauf akut und meist ohne Komplikationen.

Die 2. endemische Periode fällt in die Monate Oktober bis Ende März. Die Erkrankungen treten vereinzelt auf, ihr Verlauf ist chronisch, häufig gesellen sich Komplikationen hinzu.

Das zugrunde liegende bakteriologische Material besteht in 200 im B.O.H. und 282 im J.H.B. angefertigten Präparaten. Sie gestatten einen Überblick über die in Palästina vorkommenden pathogenen Erreger der Konjunktivitiden:

1. Pneumokokkus Fränkel-Weichselbaum. Er scheint die kalten Länder den warmen vorzuziehen. So berichtet Meyerhof (26), dass er in Ägypten selten vorkommt. In Palästina ist er ebenfalls nicht häufig. Nur vereinzelt wurde er als Erreger des Ulcus serpens gefunden.

2. Bazillus Koch-Weeks. Für Palästina von ungeheurer Bedeutung als Erreger der epidemischen Sommer-Konjunktivitis. Dasselbe gilt auch für Ägypten, wo ihn Koch 1883 zum ersten Male gefunden hat. Er disponiert die befallene Conjunctiva zur späteren Trachominfektion.

3. Gonokokkus Neisser. Die von ihm hervorgerufene Conjunctivitis gonorrhoica ist in Palästina endemisch, doch nicht in so hohem Masse wie es in Ägypten der Fall ist. Dagegen kommt die Gonorrhoe der Harnröhre äusserst selten vor, und Butler (5) hat unter 34 000 Patienten keinen einzigen Fall von Blennorrhoea neonatorum finden können. Die meisten Erblindungen im Kindesalter sind Folgen der Conjunct. gonorrh., während bei Erwachsenen meist das Trachom die Ursache ist (10).

4. Diplobacillus Morax-Axenfeld. Wird sehr oft als Begleiter des Trachoms gefunden. Nach Meyerhof (26) sollen 50% der Trachomatösen einen positiven Befund dieser Bazillen liefern.

5. Streptococcus pyogenes. Wurde nur in einem Falle festgestellt.

6. Bacillus influencae, Bacillus pneumoniae, Bacillus pyocyaneus und Bacterium coli kommen sehr selten vor.

7. Bacillus diphtheriae Löffler. Ist bis jetzt in keinem Präparat gefunden worden.

Die von Feigenbaum (33) angefertigten Präparate sind in Tab. 2 prozentualiter klassifiziert.

Tabelle 2.

| Erreger | Conjunctivitis acuta | Conjunctivitis chronica | Komplikationen |
|---|---|---|---|
| Bact. Koch-Weeks . . . | 57,4 % | 3,1 % | 2,1 % |
| Gonokokkus . . . . . | 4,5 „ | 0 „ | 57,1 „ |
| Pneumokokkus . . . . | 2,6 „ | 0,8 „ | 40,0 „ |
| Diplobazillus . . . . . | 3,9 „ | 45,7 „ | 1,6 „ |

Daraus ist zu ersehen, dass der Haupterreger für die akute Konjunktivitis der Koch-Weeksche Bazillus, für die chronische der Morax-Axenfeldsche Diplobazillus ist. Die meisten Komplikationen sind auf den Gonokokkus zurückzuführen. Neuerdings sind die Ärzte Palästinas aufgefordert worden, von jedem Augenfall einen Abstrich für die Untersuchung nach Jerusalem zu schicken. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, in Zukunft einen genaueren Einblick in die bakteriologischen Verhältnisse zu gewinnen.

Eine genaue Feststellung, wie weit das Trachom prozentual unter der Bevölkerung verbreitet ist, hat sich bisher in Palästina nicht bewerkstelligen lassen. Es ist ja dies undenkbar in einem Lande, bei dem nicht einmal die genaue Einwohnerzahl feststeht. Um nun aber doch einen annähernden Überblick über die Prozentzahl der Trachomatösen zu gewinnen, müsste man versuchen, dieses durch die systematische Untersuchung der Schulkinder zu erreichen. Das ist um so einleuchtender, als ja die Schulkinder die verschiedensten Bevölkerungsschichten repräsentieren und es so ermöglicht würde, allgemeine Schlüsse über die Gesamtverbreitung des Trachoms zu ziehen.

Diese Annahme findet ihre Bestätigung in der Untersuchung sämtlicher Einwohner der Kolonie Ekron, die von Feigenbaum (33) vorgenommen wurde. Danach waren

unter 207 Kolonisten 79 Trachomatöse = 37,8%,
„ 96 Schulkindern 36 „ = 37,5%.

Halten wir uns an dieser Art der zahlenmässigen Erhebung, so steht uns statistisches Material bereits aus dem Jahre 1896 zur Verfügung. Schon damals hat der Petersburger Augenarzt German (12) Untersuchungen in den verschiedenen Missionsschulen Palästinas vorgenommen und durchschnittlich 55% Trachomatöse festgestellt.

Es wäre danach die Zahl der trachomatösen Araber ebenfalls auf dieser Höhe anzunehmen, da es sich vorwiegend um arabische Kinder handelt.

Dagegen fand German unter den 103 Schulkindern der deutschen Kolonie in Chaifa[1]) keinen einzigen Fall von Trachom!

Diese letzte Mitteilung ist von grosser theoretischer und praktischer Bedeutung. Manche wollen nämlich durchaus im „ungesunden" Klima des Landes die Ursache der so starken Trachomverbreitung sehen. Wenn es der Fall wäre, würden aber doch die Deutschen ebenso befallen sein wie die Araber. Diejenigen aber, die in dieser Tatsache eine Unterstützung der Rassenimmunitätstherorie sehen wollen (31), werden kaum damit in Vereinbarung bringen können, dass in Ostpreussen (21), besonders aber in Russland an der Wolga (11), die Deutschen unter dem Trachom sehr zu leiden haben. Die Hauptursache der Verbreitung des Trachoms ist darum einzig und allein im tiefen Kulturzustand des Landes, in der Armut der Bevölkerung, dem Schmutz und der Unreinlichkeit zu suchen.

Auf diese Weise lässt es sich ganz gut erklären, warum die Deutschen relativ frei vom Trachom sind, während den Eingeborenen die Hauptlast der Erkrankungen zufällt.

Eine Mittelstellung zwischen den leicht oder gar nicht befallenen Deutschen und den schwer heimgesuchten Arabern nehmen die Juden ein. Entsprechend der sozialen Stellung, vor allem auch der Herkunft (s. Anmerk. 1, S. 45), ist die Zahl der Trachomatösen bei ihnen grossen Schwankungen unterworfen.

Darüber liefern die Untersuchungen, welche in Tab. 3 zusammengestellt sind, interessantes Material (Feigenbaum 33).

---

[1]) Es handelt sich um die aus Württemberg eingewanderten »Templer«.

Tabelle 3.

| Anstalt | Zahl der Untersuchten | Alter | Trachom | | | | | zusammen | % | blind auf 1 oder 2 Augen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | verdächtiges | durchgemachtes | leichtes | mittleres | schweres | | | |
| Alliance-Schule . . . . . | 127 | 7—20 | 8 | 5 | 2 | 39 | 4 | 50 | 39,4 | 4 |
| Alliance-Weberschule . . . | 50 | 10—68 | 2 | 4 | 0 | 13 | 5 | 22 | 44,0 | 2 |
| Gewerbe-Schule Bezalel . . | 164 | 10—40 | 6 | 9 | 1 | 22 | 1 | 33 | 20,1 | 0 |
| Hebräisches Gymnasium . . | 112 | 6—17 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 | 6 | 4,5 | 0 |
| Mädchenschule Zelniker . . | 121 | 4—12 | 4 | 0 | 4 | 22 | 1 | 27 | 22,3 | 4 |
| Waisenhaus Diskin . . . . | 151 | 4—18 | 6 | 4 | 3 | 25 | 7 | 39 | 25,8 | 4 |
| Kindergarten d. Hilfsvereins | 100 | 3—6 | 3 | 0 | 4 | 12 | 0 | 16 | 16 | 1 |
| Spitzenschule . . . . . | 94 | 11—18 | 4 | 5 | 2 | 11 | 2 | 20 | 21,3 | 1 |
| T.-Torah Doresch Zion . . | 92 | 6—17 | 5 | 3 | 3 | 19 | 0 | 25 | 27,3 | 0 |
| Sphard.[1]) Waisenhaus . . | 42 | 8—17 | 1 | 0 | 3 | 12 | 1 | 16 | 38,0 | 2 |
| Persisches T.-Torah 1. . . | 21 | 5—9 | 4 | 0 | 1 | 3 | 0 | 4 | 19,5 | 0 |
| „ „ „ 2. . . | 32 | 4—12 | 3 | 0 | 4 | 9 | 1 | 14 | 44 | 0 |
| Temanisches T.-Torah 1. . | 14 | 10—5 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 11 | 26 | 0 |
| „ „ „ 2. . | 28 | 4—11 | 12 | 0 | 0 | 7 | 0 | | | |
| „ „ „ 3. . | 17 | 3—10 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | — | 0 |
| Temanim-Gruppe (meist Alte) | 20 | 25—85 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 15 | 3 |
| Kurdisches Talmud-Torah . | 21 | 4—9 | 3 | 0 | 2 | 5 | 0 | 7 | 33 | 0 |
| T.-Torah Chaje-Olam . . . | 142 | 5—15 | 8 | 2 | 13 | 24 | 2 | 41 | 28,9 | 4 |
| Jeschiwah Doresch-Zion . . | 63 | 7—16 | 1 | 4 | 5 | 14 | 1 | 24 | 38,1 | 4 |
| Arab. Schule Chuschmaji . | 35 | 5—15 | 3 | 1 | 1 | 10 | 0 | 12 | 34,3 | 0 |
| „ „ Sultanjie . . | 170 | 10—17 | 6 | 7 | 2 | 24 | 5 | 38 | 22,4 | 10 |
| „ „ Scheik Muchamad | 235 | 5—15 | 7 | 9 | 6 | 40 | 3 | 58 | 24,7 | 5 |
| Syrische Schule (Araber) | 273 | 6—27 | 10 | 14 | 8 | 47 | 14 | 81 | 30 | 7 |
| | 2124 | | | | | | | 553 | 26,46 | 47 |

Sie enthält die Resultate der Untersuchungen aus den meisten Schulen und Anstalten Jerusalems von verschiedenen Nationalitäten, Gemeinden und Schichten. Es lassen sich dabei am besten die oben angedeuteten Unterschiede verfolgen.

Das Trachom ist nach dem klinischen Befund in „überstandenes“ (ausgeheilt mit Hinterlassung der charakteristischen Narben), „leichtes“ (nur Übergangsfalten befallen), „mittleres“ (auch Tarsus befallen) und „schweres“ (auch Kornea mitergriffen) eingeteilt.

[1]) Je nach ihrem Ausgangsland unterscheidet man: Sphardim-spanische, Temanim-jemenitische, Aschkenasim-osteuropäische Juden usw.

Die letzte Rubrik „blind auf einem oder beiden Augen“ umschliesst alle Erblindungsfälle infolge äusserer Ursachen. Von ihnen ist nur ein

Tabelle 4.

| Anstalt | Untersuchte | Tracho-matöse | % |
|---|---|---|---|
| Kindergarten der Rothschildschule . . | 208 | 62 | 29,8 |
| „ „ Allianceschule . . . | 150 | 35 | 23,3 |
| „ des Hilfsvereins 1 . . . | 97 | 18 | 18,6 |
| „ „ „ 2 . . . | 103 | 15 | 15,6 |
| „ „ „ 3 . . . | 79 | 14 | 17,7 |
| Hebräische Knabenschule . . . . | 85 | 29 | 34,1 |
| „ Mädchenschule . . . . | 153 | 24 | 15,6 |
| „ Lehrerseminar . . . . | 58 | 9 | 15,5 |
| Lemel-Schule . . . . . | 198 | 59 | 33,5 |
| Mädchenschule des Hilfsvereins . . . | 221 | 41 | 18,1 |
| „ „ Alliance . . . . | 260 | 59 | 33,5 |
| Knabenschule „ „ . . . . | 235 | 83 | 35,3 |
| Handwerkschule für Knaben . . . . | 91 | 70 | 77 |
| „ „ Mädchen . . . | 61 | 33 | 54 |
| Chadar-Torah . . . . . | 74 | 23 | 31,1 |
| Kindererziehungsanstalt . . . . . | 106 | 22 | 20,8 |
| T.-Torah der Georginer . . . . . | 75 | 15 | 20 |
| „ „ „ Sphardim . . . . . | 202 | 59 | 29 |
| „ „ „ Temanim . . . . . | 54 | 26 | 57 |
| „ „ in Meah-Schearim . . . . | 281 | 67 | 23,9 |
| „ „ Ez-Chajim . . . . . | 200 | 67 | 33,5 |
| „ „ in Machneh-Jehudah . . . | 210 | 47 | 22,4 |
| „ „ Achwah . . . . . | 47 | 16 | 34 |
| „ „ Beth-Issrael . . . . . | 26 | 11 | 42 |
| „ „ der Ungarn . . . . . | 47 | 18 | 24,3 |
| Blumenthal-Schule . . . . . | 19 | 8 | 42,1 |
| Ungarische Mädchenschule . . . . | 34 | 7 | 20,6 |
| Haushaltungsschule . . . . . | 4 | 1 | 25 |
| Lehrerseminar des Hilfsvereins . . . | 97 | 12 | 12,3 |
| Eveline de Rothschild-Schule . . . . | 361 | 89 | 24,6 |
| Doresch-Zion . . . . . | 78 | 22 | 25,6 |
| Waisenhaus des Hilfsvereins . . . . | 52 | 6 | 11,5 |
| „ -Diskin . . . . . | 158 | 58 | 38 |
| „ -Wintergarten . . . . . | 69 | 29 | 42 |
| Werkstatt . . . . . | 56 | 15 | 29 |
| Talmud-Torah der Perser . . . . . | 37 | 36 | 81,6 |
| Zusammen | 4313 | 1206 | 27,96 |

Teil auf das Trachom zurückzuführen, während die anderen durch die übrigen Konjunktivitiden verursacht sind.

Unter diesen angeführten 2124 Untersuchten sind also 553 trachomatös, d. h. 26,46 %. Die Schwankungen um diese Zahl hängen vom kulturellen Niveau und der materiellen Lage ab. So geben z. B. die persischen Juden die höchste Prozentzahl, weil sie sozial und kulturell auf einer sehr niedrigen Stufe stehen. Unter den 713 arabischen Kindern fanden sich 26,5 % Trachomatöse. Diese der Germanschen Angabe (12) gegenüber niedrige Zahl lässt sich dadurch erklären, dass die Familien, welche ihre Kinder in die Schule schicken, in der Regel den bessern Schichten angehören. Für die ärmere Stadt- und Landbevölkerung aber bleibt doch die angegebene Zahl in Kraft. Den kleinsten Prozentsatz weisen die Schüler des hebräischen Gymnasiums auf = 4,5 %. Das lässt sich auch dadurch sehr gut erklären, dass nur die Wohlhabenden in Palästina in der Lage sind, ihre Kinder ins Gymnasium zu schicken.

Unabhängig von den oben angeführten Untersuchungen sind solche auch von Ticho (33) in 36 Jerusalemer Schulen und Anstalten vorgenommen worden. Zum Vergleich der Ergebnisse ist in Tab. 4 die Zahl der Untersuchten und Trachomatösen angeführt.

Von 4313 Schulkindern waren somit 1206 trachomatös, d. h. 27,96 %. Vergleicht man diese Prozentzahl mit der oben angegebenen — 26,46 % — so stellt sich eine überraschenderweise fast vollständige Übereinstimmung heraus.

Über die Frage, welches Lebensalter besonders vom Trachom befallen wird, gibt Tab. 5 Aufschluss.

Tabelle 5.

| Alter | Zahl | verdächtig | trachomatös | % |
|---|---|---|---|---|
| bis 3 | 64 | 12 | 13 | 20,3 |
| 4—7 | 193 | 23 | 57 | 29,5 |
| 8—14 | 767 | 38 | 211 | 27,5 |
| 15—20 | 402 | 18 | 138 | 34,3 |
| 21—30 | 123 | 4 | 27 | 22 |
| 31—40 | 73 | 5 | 11 | 15,1 |
| 41—50 | 51 | 1 | 15 | 29,4 |
| 51 u. darüber | 42 | 0 | 7 | 16,7 |
| | 1715 | | | |

Da zeigt es sich, dass 20,3% der Untersuchten bereits bis zum 3. Lebensjahre erkrankt sind, d. h. 75% aller Trachomatösen, die wir unter den Erwachsenen finden, sind schon in den drei ersten Lebensjahren befallen und nur die bleibenden 25% in den übrigen.

Die Kinder sind der Infektionsgefahr am meisten ausgesetzt. Sie kriechen auf dem Boden herum, beschmutzen sich mit allem, was ihnen nur in die Hand kommt; und ausserdem sind ihre Konjunktiven viel zarter und widerstandsloser als die der Erwachsenen.

Hier liegt der Schwerpunkt der Frage der Trachombekämpfung: schützen wir die Kinder vor Ansteckung, so reduzieren wir die Zahl der Trachomkranken auf einen geringen Bruchteil.

Wenn auch Angaben aus der Privatpraxis nicht unbedingt Anspruch auf Vollständigkeit erheben können, so sind doch manche von Privatärzten mitgeteilten Einzelheiten von grossem Interesse, zumal sie gleichzeitig die Möglichkeit geben, die Erfahrungen miteinander zu vergleichen und das Richtige und Verwertbare herauszusuchen.

Dabei muss man aber folgendes in Betracht ziehen: 1. Die Patienten eines Spezialarztes sind wohlhabende Leute, und gerade die arme Bevölkerung, unter der die Krankheit am meisten verbreitet ist, ist in der Regel nicht in der Lage, ihn aufzusuchen. Die Zahlen werden darum niedriger sein, als sie es wirklich sind. 2. Die Patienten wenden sich erst an den Arzt, wenn die Krankheit ziemlich vorgeschritten ist und sie in ihrem Berufe stört. Besonders ist das beim Trachom der Fall: es pflegt sich langsam und unbemerkt einzuschleichen. Darum bekommt der Arzt viel weniger Fälle zu Gesicht als wirklich vorhanden sind. 3. Die Prozentzahl der vom Arzte angegebenen Trachomatösen bezieht sich ausserdem nicht auf die Gesamtheit der Bevölkerung (da ja Gesunde nicht in die Sprechstunde kommen), sondern auf die von ihm untersuchten Augenkranken.

Im übrigen aber kann das Material aus der ärztlichen Praxis viel Wertvolles bieten.

Es sei hier über 1655 Patienten, die den Jaffaer Augenarzt Krinkin (33) aufgesucht haben, berichtet.

Tab. 6 zeigt ihre Einteilung nach Nationalitäten.

Die hier angeführten 70 Deutschen waren aus verschiedenen Gegenden Palästinas, von verschiedenem Alter, Stand, Geschlecht und Beruf, trotzdem nur 1 Trachomverdächtiger! Das deckt sich also mit den oben erwähnten Angaben Germans.

Tabelle 6.

| Nationalität | Augenkranke | davon Trachomat. | % |
|---|---|---|---|
| Juden . . . . . | 1356 | 491 | 36,2 |
| Araber . . . . . | 229 | 144 | 63 |
| Deutsche . . . . . | 70 | 1 (Verdacht) | — |

Die Juden sind wie ersichtlich häufig vom Trachom befallen, wenn auch nicht in dem hohen Masse wie die Araber. Teilt man die Juden in die drei historischen Gruppen, so ergeben sich folgende Zahlen:

Tabelle 7.

| Juden | Augenkranke | Trachomatöse | % |
|---|---|---|---|
| Aschkenasim . . . . . | 1216 | 406 | 33,3 |
| Sphardim . . . . . | 110 | 60 | 54,5 |
| Temanim [1]) . . . . . | 30 | 25 | 83,3 |

Demnach sind die Sphardim mehr befallen als die Aschkenasim. Bekanntlich sind alle Sphardim in Palästina geboren, während die meisten Aschkenasim Eingewanderte sind. Um die Frage zu beantworten, ob nicht darin der Unterschied zu suchen ist, kann man die Aschkenasim-Gruppe in Palästinenser und Eingewanderte trennen, wie Tab. 9 es zeigt.

Tabelle 8.

| Aschkenasim | Augenkranke | Trachomatöse | % |
|---|---|---|---|
| Palästinenser . . . . . | 476 | 266 | 55,9 |
| Eingewanderte . . . . . | 740 | 140 | 18,9 |

Die niedrige Prozentzahl der Aschkenasim ist also darauf zurückzuführen, dass sie sich zum grössten Teil aus den Eingewanderten

[1]) Diese hohe Zahl der 3. Gruppe erklärt K. dadurch, dass sie meistens von der Poliklinik in Zweifelsfällen überwiesen wurde, also durchaus durchgesiebtes Material darstellt.

rekrutieren, während die im Lande Geborenen nicht minder unter dem Trachom zu leiden haben als die Sphardim.

Was die Eingewanderten anbetrifft, so zeigt sich, dass mit dem längeren Aufenthalt in Palästina auch die Disposition zu einer Trachominfektion steigt. Das tritt besonders deutlich hervor, wenn wir in jeder Gruppe das Verhältnis der Prozentzahl der Trachomatösen zur Gesamtzahl der Augenkranken betrachten. Bei denen, die dort

5 Jahre wohnen, finden sich über 10% Trachomatöser,
5—10 „ „ „ „ „ 20% „
mehr als 10 „ „ „ „ „ 25% „

So steigt die Zahl der Erkrankung mit der Dauer des Aufenthaltes in Palästina und erreicht den Höhepunkt bei den im Lande Geborenen.

Aus der Literatur ist es bekannt, dass die Dörfer mehr unter dem Trachom zu leiden haben als die Städte (13). Für Palästina hat German (12) 51% in den Städten und 60% in den Dörfern angegeben.

Von den 229 arabischen Patienten waren:

vom Lande 56, Trachomatöse 40 = 71,4%,
aus der Stadt 173, „ 104 = 60,1%.

Dieses Ergebnis stimmt also mit dem Obigen überein.

Bekanntlich herrschen in der Fachliteratur Meinungsverschiedenheiten über das Alter, welches besonders für Trachom empfindlich ist. Auf Grund seiner in Java gemachten Erfahrungen stellte Straub die Behauptung auf, dass das Trachom im frühen Kindesalter am häufigsten vorkommt. Ihn unterstützte Meyerhof im Hinblick auf seine vielseitigen Erfahrungen in Ägypten. Ebenso vertraten Hirschberg (14) und Schiele (30) diese Behauptung. Dagegen will Hoppe (20) diese Regel auf keinen Fall auf Deutschland angewendet wissen.

Was Palästina anbetrifft, so ist diese Frage bereits oben gestreift und auf Grund der Untersuchungen Feigenbaums (s. Tab. 5) festgestellt worden, dass die meisten Trachominfektionen in Palästina im Kindesalter geschehen. German (11) schon, der für Russland das Alter von 15—20 Jahren als das am meisten betroffene angibt, musste sich in Palästina überzeugen, dass dort die häufigsten Trachomerkrankungen auf das Kindesalter entfallen[1]). Derselbe Schluss lässt sich auch aus der Sichtung des oben bearbeiteten Krankenmaterials ziehen.

[1]) So ist bereits bei einem 11-wöchigem Kinde in Jaffa ein grobkörniges Trachom festgestellt worden.

Diese Feststellung deckt sich mit den von German (12), Feigenbaum (10) und Auerbach (2) gemachten Angaben. Man kann darum mit gutem Grund folgenden Satz formulieren:

Das Trachom in Palästina ist eine Kinderkrankheit; die grösste Zahl der Trachomatösen hat sich bereits im Kindesalter infiziert.

Tab. 9 zeigt die Einteilung der Fälle nach den Komplikationen. Sie kommen am häufigsten bei den Arabern und Sphardim vor.

Tabelle 9.

| Nationalität | Trachomat. | ohne Komplikat. | mit Komplikat. | % der Komplikat. |
|---|---|---|---|---|
| Araber . . . . . | 144 | 5 | 139 | 96,5 |
| Sphardim . . . . . | 60 | 7 | 53 | 88,3 |
| In Palästina geborene Aschkenasim | 266 | 87 | 179 | 67,3 |
| Eingewanderte Aschkenasim . . | 140 | 103 | 37 | 26,4 |
| Zusammen: | 610 | 202 | 408 | 66,9 |

Die Beobachtung der Ärzte in Palästina bezüglich des Verlaufs und der Komplikationen des Trachoms ähneln denjenigen Callans (6) und Meyerhofs (26) in Ägypten. Demnach ist der Verlauf des Trachoms in Palästina als ein exquisit chronischer anzusehen. Einzelne akut verlaufende Fälle, die gelegentlich zur Beobachtung kamen, sind auf superponierte Infektion zurückzuführen. Schwere und nicht leicht beeinflussbare Komplikationen wurden in allen Entwicklungsstufen des Trachoms beobachtet und nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch be kleinen Kindern.

Bezüglich der Art der Komplikationen ist zu sagen, dass sie sehr mannigfach sein können, sowohl seitens der Kornea als auch seitens der Lider und der Tränenorgane. Eine der häufigsten Komplikationen ist der Pannus levis, aber auch viele Fälle von Pannus carnosus und sogar von Pannus granulosus gelangten zur Beobachtung. Infiltrate und Ulcera von verschiedener Form und Grösse, Katarakte, Korneaperforationen, Irisprolapse, Staphylome, ja sogar Phthisis bulbi sind keine Seltenheiten.

Auch hinsichtlich der Komplikationen ist es den Ärzten aufgefallen, dass die Araber die schwersten Formen aufweisen. Sie stehen also nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ im Vordergrunde. Dann

folgen die Temanim und Sphardim, darauf die im Lande geborenen und zu allerletzt die eingewanderten Aschkenasim.

Tabelle 10.

| Komplikationen | Araber | Sphardim | Temanim | in Paläst. geb. Aschkenasim | eingewanderte Aschkenasim | Zusammen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pannus gravis . . | 34 | 13 | 8 | 41 | 9 | 105 |
| Ulcus cornea centr. | 24 | 9 | 6 | 29 | 4 | 72 |
| Iritis plastica . . | 3 | — | 2 | — | — | 5 |
| Xerophthalmus . . | 2 | 1 | — | 2 | — | 5 |
| Leucoma centrale . | 31 | 10 | 4 | 21 | 3 | 69 |
| Leucoma corneae . | 10 | 3 | 1 | 4 | 1 | 19 |
| Staphyloma corneae | 8 | 2 | — | 2 | — | 12 |
| Glaucoma secundar. | 2 | — | 2 | 1 | — | 5 |
| Phthisis bulbi . . | 9 | 3 | 1 | 3 | — | 16 |
| Anophtalmus . . . | 4 | 2 | — | 2 | 1 | 9 |
| Zusammen: | 127 | 43 | 24 | 105 | 18 | 317 |
| darunter | | | | | | |
| blind auf 1 Auge . | 29 | 9 | 2 | 11 | 2 | 53 |
| „ „ 2 Augen | 8 | 2 | 1 | 2 | — | 13 |

Tab. 10 enthält ein Verzeichnis der schwersten Komplikationen mit starker Beeinträchtigung des Sehvermögens oder völligem Verlust desselben. (Bei vielen Patienten waren diese Komplikationen an beiden Augen.) Dabei sind nicht eingerechnet die Fälle mit leichtem und mittlerem Pannus, Infiltraten, Erosionen und Maculis in der Korneа-Peripherie und alle Komplikationen seitens der Konjunktiven, Lider und Tränenorgane. Die angegebenen Erblindungsfälle auf einem oder beiden Augen können nicht mit Bestimmtheit auf das Trachom zurückgeführt werden. Vielmehr sind sie als Folgen von Mischinfektionen anzusehen.

Im grossen und ganzen nimmt also Palästina bezüglich der Verbreitung des Trachoms eine Mittelstellung zwischen Ägypten und Russland ein.

Über die Therapie des Trachoms in Palästina ist wenig Erfreuliches zu berichten. Die Araber, besonders die auf dem Lande lebenden, nehmen nur äusserst selten ärztliche Hilfe in Anspruch. Eigenartig ist das Vorurteil mancher Eingeborener, dass der europäische

Arzt von der Augenheilkunde wenig verstünde (31). Die übliche Behandlung der Krankheit durch Kurpfuscher — Heilige und weise Frauen werden am meisten bevorzugt — führt oft zu Verschlimmerung. Auch der Volksaberglaube in Form von Beschwörungen und Talismanen macht sich hierbei verderblich geltend. So herrscht z. B. der Glaube, dass eine an den Stirnhaaren zusammen mit einer ausser Kurs gesetzten Münze und einem Stück Knoblauch befestigte Perle — Charazet-el-Bazle genannt — manche Augenkrankheit zur Ausheilung bringen könne (7). Allerdings muss diese Perle bei Männern von tiefroter, bei Frauen von rosa Farbe sein, um ihre Heilkraft voll entfalten zu können.

Viel erfreulicher gestaltet sich dagegen die Behandlung des Trachoms in den Städten, wo meist eine rationelle Therapie Platz greift. Besonders ist dies in Jaffa und Jerusalem der Fall, wo die Augenärzte durch ihr rechtzeitiges Eingreifen schon manches Unheil verhütet haben.

Etwas Besonderes über die Behandlungsart ist nicht zu berichten. Die Therapie gestaltet sich in der auch in Europa üblichen Weise. Auch die gebräuchlichen Eingriffe, wie Expression der Körner nach Knapp (22) oder Kuhnt (24), Schleimhauttransplantation bei Trichiasis, Blepharotomia externa usw. werden dort wie anderwärts vorgenommen.

Solange aber das Trachom nur auf privatem Wege behandelt wird, ist mit einer merklichen Herabsetzung der Zahl der Erkrankungen nicht zu rechnen. Die Bekämpfung muss unbedingt im grossen Stile ausgeführt werden, wie es in anderen Ländern der Fall ist. In dieser Hinsicht ist vieles von Preussen (21) und Ägypten (6), wo eine systematische Trachombekämpfung stattfindet, zu lernen.

Auf der ersten Trachomkonferenz (Jerusalem 1914) wurden bereits darauf bezügliche grundlegende Beschlüsse gefasst (33), der Ausbruch des Weltkrieges hat jedoch allen diesen heilsamen Bestrebungen einen Riegel vorgeschoben. Mit Abschluss des Friedens aber wird die Trachomfrage in Palästina noch akuter werden, zumal da mit einer lebhaften Einwanderung zu rechnen ist.

Bei der Verwertung der auf diesem Gebiete in den oben genannten Ländern gemachten Erfahrungen wären etwa folgende Richtlinien beider Organisation der Trachombekämpfung in Palästina ins Auge zu fassen:

1. Vorbereitung und Ausbildung von Ärzten in Diagnostik und Therapeutik des Trachoms. Zu diesem Zwecke sollten Kurse von etwa 4wöchiger Dauer abgehalten werden; von aus

dem Auslande kommenden Ärzten müsste der Nachweis erbracht werden, dass sie an einem derartigen Kursus teilgenommen haben. Alle in Palästina praktizierenden Ärzte müssten sich mit der Trachombehandlung vertraut machen; schwere Fälle wären von ihnen Spezialärzten bzw. den zu gründenden Trachomkrankenhäusern zuzuweisen. Es sollen auch Trachomkrankenschwestern ausgebildet werden, die den Ärzten in der Ausführung der langwierigen Behandlung zur Seite stehen könnten.

2. Bekämpfung des Trachoms in der Schule. Nach dem oben erbrachten Beweise, dass die Kinder unter der Krankheit am meisten zu leiden haben, ist die Inangriffnahme radikaler Massregeln in den Schulen ohne weiteres einleuchtend. Jede Anstalt müsste unter der Kontrolle eines Schularztes stehen, der die Zöglinge etwa vierteljährlich systematisch zu untersuchen hätte. Während des Sekretionsstadiums dürfte der Schüler die Schule nicht besuchen und erst auf Grund eines ärztlichen Attestes, dass eine Ansteckungsgefahr nicht mehr bestehe, wieder zum Unterricht zugelassen werden. Erkrankte ein Lehrer, so wäre dies dem Arzt zu melden, der zu entscheiden hätte, ob er den Unterricht fortsetzen dürfte. Ähnliche Bestimmungen müssten auch für Kindergärten, Waisen-, Armen-, Pilger- und Siechenhäuser festgesetzt werden. Besonderes Augenmerk wäre ausserdem auf die Säuglinge zu richten, etwa durch Säuglingsfürsorge- und Mütterberatungsstellen.

3. Bekämpfung des Trachoms in der Bevölkerung. Da die Heilung manchmal viel Zeit erfordert und Erwachsene oft nicht die Geduld zu einem konsequenten Durchhalten der Kur haben, müsste ihnen die Behandlung nach Möglichkeit erleichtert werden. Es müssten Kliniken und Polikliniken eröffnet werden mit unentgeltlicher Behandlung und Aufnahme aller Leidenden ohne Unterschied der Nationalität und der Religion. Dabei wäre besonders die arme Bevölkerung zu berücksichtigen, da das Trachom ja vorwiegend eine Krankheit der Armen und Ärmsten ist. Den Anstalten würde auch die Aufgabe zufallen, die Entlassenen und scheinbar Geheilten nachzukontrollieren, um etwaige Rezidive rechtzeitig therapeutisch beeinflussen zu können. Aber auch damit wäre noch nicht genug geschehen. Es bliebe noch für die bisher ganz ausser Acht gelassene Landbevölkerung zu sorgen übrig. Dazu wären am geeignetsten die in Ägypten bewährten aus zerlegbaren Zelten zusammengesetzten „fliegenden Spitäler", durch welche sowohl die ambulatorische Behandlung, als auch die nötigen Operationen ausgeführt werden könnten.

4. Gründung eines zentralen Trachomkrankenhauses. Von dieser Zentrale sollte die Bekämpfung ausgehen und sich über das ganze Land erstrecken. Die allenthalben gemachten Erfahrungen sollten dort gesammelt werden und ihre wissenschaftliche Bearbeitung und praktische Verwertung finden. In dieses Krankenhaus sollten die allerschwersten Trachomfälle aufgenommen werden und dort sollten auch die palästinensischen Ärzte Gelegenheit haben, ihre Kenntnisse und Erfahrungen zu bereichern. Trachomkonferenzen und Ausbildungskurse für Ärzte und Schwestern könnten ebenfalls dort stattfinden.

5. Weitgehende Volksaufklärung. Trotz der eminenten Verbreitung des Trachoms in Palästina wird die Krankheit in ihrem Umfang und verhängnisvollen Konsequenzen von der Bevölkerung noch sehr unterschätzt. Es müsste deshalb zur Aufklärung eine grosszügige Propaganda einsetzen. Referate sollten abgehalten, Flugschriften in den verschiedenen Sprachen des Landes verbreitet werden, um auf die grosse Ansteckungsgefahr und die verheerenden Folgen bei Vernachlässigung der Körnerkrankheit hinzuweisen.

6. Besserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse. Alle auf die Bekämpfung des Trachoms im speziellen gerichteten Massnahmen werden aber keine eingreifende Besserung erzielen können, wenn nicht gleichzeitig für die Hebung der hygienischen Verhältnisse im allgemeinen Sorge getragen wird. Durch soziale und sanitäre Reformen, wie Verschaffung von Arbeitsgelegenheit, Besserung der Wohnungsverhältnisse, Beaufsichtigung und Pflege der verwahrlosten Kinder, Anlegung von Wasserleitung und Kanalisation und Regelung der Müllabfuhr müsste dem Schmutz und der Armut gesteuert werden. Denn das sind, neben der unglaublichen Indolenz der Orientalen, die Hauptfaktoren, welche dem Trachom zu seiner Ausbreitung in Palästina verholfen haben.

Die Verwirklichung dieser an sich sehr kühn anmutenden Forderungen liegt indessen wohl gar nicht so fern. Der alte Traum des jüdischen Volkes, nach dem Lande seiner Ahnen zurückzukehren, steht unmittelbar vor der Erfüllung. Die aus allen Erdteilen zuströmenden Pioniere werden unter anderen schweren Aufgaben auch die Lösung der Trachomfrage zu bewältigen haben. Die energische Aufnahme des Kampfes mit dem Rüstzeug der modernen Medizin wird dem Trachom Halt gebieten und im Laufe der Jahre das Land völlig von dieser Geissel befreien.

## *Literatur.*


1. Arab, La médecine populaire en Syrie et en Palestine, Aesculape, Nr. 2, 1912.
2. Auerbach, Zur Epidemiologie und Bekämpfung des Trachoms in Palästina. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 39, 1913.
3. Axenfeld, Das Trachom. Freiburg i. Br. 1902.
4. Derselbe, Lehrbuch der Augenheilkunde, 4. Aufl., Jena 1915.
5. Butler, The clinical Features, Bacteriology, and Treatment of acute Ophthalmia in the East. The Royal London Hospital Reports, March 1907.
6. Callan, Report on the Ophtalmic Section of the Departement of Public. Health. Cairo 1914.
7. Canaan, Aberglaube und Volksmedizin im Lande der Bibel. Abhandl. d. Hamb. Kolon. Inst., Bd XX.
8. Cant, Btitish Ophthalmic Hospital, Jerusalem. Lancet, Febr. 1898.
9. D'Arbella, Über den Gesundheitszustand in den Kolonien um Jaffa. Lunz-Almanach. Jerusalem 1889. (Hebr.)
10. Feigenbaum, Die ansteckenden Augenkrankheiten Palästinas und ihre Bekämpfung. Bericht, 1913.
11. German, Statistisch-klinische Untersuchungen über das Trachom. Inaug.-Dissertation, Dorpat 1883.
12. Derselbe, Augenärztliche Beobachtungen in Syrien u. Palästina, speziell über d. Trachom in diesen Ländern. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk., 1896.
13. Graefe-Saemisch, Handb. der gesamten Augenheilk. Bd. V. Abt. 1.
14. Hirschberg, Über die Körnerkrankheit, Klinisch. Jahrb. Bd. XIII.
15. Derselbe, Über die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit. Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 27, 1897.
16. Derselbe, Über die körnige Augenentzündung in Ost- und Westpreussen und ihre Bekämpfung. Leipzig 1897.
17. Derselbe, Ägypten, geschichtliche Studien eines Augenarztes. Leipzig 1890.
18. Derselbe, Geschichte der Augenheilkunde. Leipzig und Berlin 1908—1918.
19. Hoppe, Die Trachomepidemie und ihre Bekämpfung im Regierungsbez. Gumbinnen. Leipzig 1898.
20. Derselbe, Ist das Trachom eine Krankheit der frühesten Jugend? Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXXIX, 2, 1901.
21. Kirchner, Die Bekämpfung der Körnerkrankheit in Preussen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9, 1897.
22. Knapp, Bemerkungen zur Trachombehandlung durch Ausquetschen d. Krankheitsstoffes mit einer Rollzange auf Grund v. 114 aufeinanderfolgenden Fällen. Arch. f. Augenheilk. Bd. XXV.
23. König, Considérations sur les maladies oculaires en Syrie. Rev. medic. d'Égypte, 1913.
24. Kuhnt, Über die Therapie d. Conjunctivitis granulosa. Klin. Jahrb. Bd. VI, 1897.
25. Mazié, Referat über den Gesundheitszustand in Palästina. Hazphirah, Nr. 26 u. 32, 1904. (Hebr.)

26. Meyerhof, Über die ansteckenden Augenleiden Ägyptens. Kairo, 1909.
27. Müller, Die Ätiologie des Trachoms. Arch. f. Ophthalm. LVII, 1, 1903.
28. Preuss, Biblisch-talmudische Medizin. Berlin, 1911.
29. Sandler, Das Trachom in Palästina. Altneuland Nr. 1, 1904.
30. Schiele, Das Trachom beim Kinde. Arch. f. Augenheilk. XLIV, 1901.
31. Sofer, Die Bekämpfung des Trachoms. Palästina Nr. 4, 1907.
32. Yarr, Trachom and Race. Brit. med. Journ., 6. Mai 1899.
33. Jewish-Health-Bureau, Bericht der 1. Trachomkonferenz der jüd. Ärzte Palästinas, Jerusalem, 1915. (Hebr.)

# Lebenslauf.

Ich, Alexander Telavivi-Salzmann, bin am 17. März 1894 als Sohn des Gutsverwalters Jakob Salzmann und seiner Frau Jochewed geboren und bin jüdischer Nationalität.

Ich besuchte das hebräische Gymnasium in Jaffa und verliess es Sommer 1913 mit dem Zeugnis der Reife, um mich zwecks Studiums nach Europa zu begeben. Nachdem ich ein Semester auf der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin zugebracht hatte, widmete ich mich zehn Semester dem Studium der Medizin (acht Semester in Berlin und je eins in Heidelberg und Tübingen).

Die ärztliche Vorprüfung bestand ich November 1916 in Berlin, das Examen Rigorosum März 1919 ebenda.

Als Hilfs- bzw. Assistenzarzt war ich in folgenden Anstalten tätig:

1. Krankenhaus der jüdischen Gemeinde, Berlin;
2. Akademisches Krankenhaus, Heidelberg;
3. Vereinslazarett städtisches Krankenhaus, Harburg;
4. Sanatorium Dr. Weil, Schlachtensee;
5. Heilstätte Luisenheim, Landesversicherungsanstalt Baden.